

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-52374

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月24日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 J 37/12	3 2 1		A 4 7 J 37/12	3 2 1
	3 9 1			3 9 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-227855

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月9日

(71) 出願人 000112015

パロマ工業株式会社

名古屋市瑞穂区桃園町6番23号

(72) 発明者 小林 敏宏

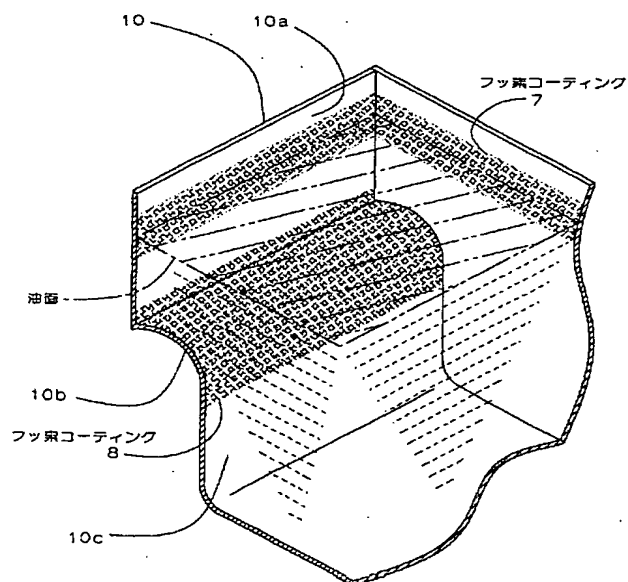
名古屋市瑞穂区桃園町6番23号 パロマ工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 フライヤー

(57) 【要約】

【課題】 油槽10の内側面への揚げかすの付着を無くし、そのまま固着したり炭化して油の劣化の進行を促進するのをおさえる。

【解決手段】 揚げかすが落下しやすい傾斜面10bと浮いた揚げかすが接触しやすい調理油面近傍の内側面にフッ素コーティング7、フッ素コーティング8を施し、落下する揚げかすであっても、浮いた揚げかすであっても、いずれも付着しにくくする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 調理油が満たされる油槽と、その調理油を加熱する加熱手段とを備え、油槽内に食材を投入して調理を行なうフライヤーにおいて、

調理油面近傍の油槽内側面にフッ素コーティングを施したことを特徴とするフライヤー。

【請求項 2】 最深部に向かって下方に傾斜する傾斜面を有し調理油が満たされる油槽と、上記油槽の外側から上記傾斜面を加熱する加熱手段とを 10 備え、

上記傾斜面より上方で食材を支持して揚げ調理するフライヤーにおいて、上記傾斜面にフッ素コーティングを施したことを特徴とするフライヤー。

【請求項 3】 調理油面近傍の油槽内側面にフッ素コーティングを施したことを特徴とする請求項 2 記載のフライヤー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、油槽に満たされた調理油を加熱して調理する、主に業務用のフライヤーに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、食品（フライドポテト等の揚げ物）を調理するのに、外部に設けられたバーナで油槽壁面に形成された傾斜面を直接加熱し油槽内の調理用油を温度上昇させて調理する業務用フライヤーが用いられている。こうした業務用フライヤーでは、傾斜面より上方に設けられた網でバスケットに入れられた食材を支持し、揚げ調理する。 30

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、フライドポテト等の食材は、調理中に揚げかすが発生し、油面に浮いてきたり油槽の傾斜面に落下する。油面に浮いた揚げかすは、時間とともに変質して粘性が高くなり油面近傍の油槽側面に付着する。そして、付着した揚げかすは、容易に除去できず、たわし等で掃除しなければならない。一方、傾斜面に落下して付着した揚げかすは、傾斜面がバーナによって加熱され高温になっているので、そのまま固着し炭化しやすい。また、調理油は、使用を続けると揚げかすが浮遊し始め、しかも加熱された傾斜面付近では高温のため調理油が変質し粘性が高くなっている。浮遊した揚げかすも接触して付着しやすい。揚げかすが傾斜面に蓄積されていくと、加熱される傾斜面から調理油への熱伝導が低下し熱効率が下がる。そのため、傾斜面が過熱されてしまい、傾斜面付近の調理油の劣化が促進される。しかも、いったん炭化した揚げかすは、揚げかすの付着を促進し、調理油の劣化も速くなる。また、こうした揚げかすも容易に除去できず、たわ 50

し等で掃除しなければならない。本発明のフライヤーは上記課題を解決し、油槽への揚げかすの付着を防止して調理油の劣化をおさえることを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する本発明の請求項 1 記載のフライヤーは、調理油が満たされる油槽と、その調理油を加熱する加熱手段とを備え、調理油を加熱し、油槽内に食材を投入して調理を行なうフライヤーにおいて、調理油面近傍の油槽内側面にフッ素コーティングを施したことを要旨とする。

【0005】請求項 2 記載のフライヤーは、最深部に向かって下方に傾斜する傾斜面を有し調理油が満たされる油槽と、上記油槽の外側から上記傾斜面を加熱する加熱手段とを備え、上記傾斜面より上方で食材を支持して揚げ調理するフライヤーにおいて、上記傾斜面にフッ素コーティングを施したことを要旨とする。

【0006】請求項 3 記載のフライヤーは、請求項 2 記載のフライヤーにおいて、調理油面近傍の油槽内側面にフッ素コーティングを施したことを要旨とする。

20 【0007】上記構成を有する本発明の請求項 1 記載のフライヤーは、油槽を加熱手段により加熱して調理油を温度上昇させ揚げ調理する際、揚げかすが油面に浮いてきて油槽内側面に接触しても、フッ素コーティングを施しているため、揚げかすが側面に付着しにくい。この結果、油槽壁の清掃を長期間行なう必要がない。しかも清掃時には、付着した揚げかすも簡単に除去できるので便利である。

【0008】請求項 2 記載のフライヤーは、油槽の傾斜面を加熱手段により加熱して調理油を温度上昇させ揚げ調理する際、傾斜面に食材の揚げかすが落下しても、傾斜面にフッ素コーティングを施しているため、滑り落ちてしまい付着しにくい。そのため、加熱されて高温になった傾斜面上で揚げかすが炭化したり、その上へ蓄積されてしまうことがない。また、落下した揚げかすは、温度が低い油槽底面に溜まるので、炭化が防止され、調理油の劣化がおさえられる。この結果、油槽壁の清掃を長期間行なう必要がないので便利である。また、熱伝導が良好に保たれ傾斜面の過熱もないので、傾斜面付近の調理油も過熱による劣化がおさえられる。

40 【0009】請求項 3 記載のフライヤーは、揚げかすが落下しやすい傾斜面と浮いた揚げかすが接触しやすい調理油面近傍の内側面にフッ素コーティングを施しているため、落下する揚げかすであっても、浮いた揚げかすであっても、いずれも付着しにくいので、掃除をする手間が省け、調理油の劣化もおさえられる。

【0010】

【発明の実施形態】以上説明した本発明の構成・作用を一層明らかにするために、以下本発明のフライヤーの好適な実施例について図を用いて説明する。図 1 は、一実施例としてのフライヤーを表す。フライヤー 1 は、食材

を揚げるための調理油が満たされる油槽 10 と、この油槽 10 内の調理油を加熱するためにバーナを燃焼させる加熱装置 20 とこれらを収納するケーシング 4 等から構成される。油槽 10 は、図 2 に示すように、底に向かってなだらかに傾斜する傾斜面 10 b を左右に備え、傾斜面 10 b より上方で網 14 で仕切られ食材を投入する調理ゾーン 11 と、傾斜面 10 b より下方のコールドゾーン 12 とから構成される。油槽 10 の内部中央には、前後に貫通した排気通路 13 が設けられ、外部には、傾斜面 10 b に前後に延びる数本のフィン 10 d が溶接される。調理ゾーン 11 の側面は、左右に上部側面 10 a を、前後に前面 10 p 及び後面 10 q とを備え、コールドゾーン 12 の側面は、左右に下部側面 10 c を備える。上部側面 10 a には、断熱材 16 が貼り付けられる。油槽 10 内側面の油面近傍（即ち上部側面 10 a と前面 10 p 及び後面 10 q の内側面）と、傾斜面 10 b の表面には、図 3 に示すように、フッ素コーティング 7、フッ素コーティング 8 を施す。

【0011】加熱装置 20 は、図 1、図 2 に示すように、傾斜面 10 b の近傍に設けられ燃焼熱で傾斜面 10 b を加熱するバーナ 3 と、バーナ 3 に燃料ガスを供給する燃料ガス供給部 30 と、バーナ 3 に燃焼用空気を供給する給排気部 40 と、バーナ 3 の燃焼や油槽 10 の温度制御等を司る燃焼制御装置 50 とを備える。バーナ 3 は、多数の炎口が設けられたセラミックプレートを使用しプレート表面で全 1 次燃焼を行なう全 1 次空気式バーナで、傾斜面 10 b に沿って上下 2 列に設けられる。燃料ガス供給部 30 は、ケーシング 4 底面に固定されたガス入口 31 と、ガス入口 31 の下流でガス入口 31 からバーナ 3 へのガス流路を開閉するガス電磁弁 32 と、さらに下流でバーナ 3 に燃料ガスを噴出するノズル 33 を備え、バーナ 3 へ燃料ガスを供給するとともに、ノズル 33 とバーナ 3 の隙間から燃焼用 1 次空気をも吸引する。給排気部 40 は、油槽 10 下部に設けられる給気管 43 と、給気管 43 から空気を取り込むファン 41 と、ケーシング後部で上方へ開口しファン 41 から取り込まれた空気を噴出されることによりバーナ 3 で生じた排ガスを器具外へ排出する排気筒 42 とを備える。給気管 43 とバーナ 3 へ供給される空気は、器具前面から器具内部へ取り入れられる。この給排気部 40 は、ファン 41 を回転させて空気を排気筒 42 へ噴出するので、排気筒 42 が冷却されて過熱が防止される。また、この噴出する空気の流れにより排気通路 13 の排気を排気筒 42 へ吸引する。バーナ 3 は、油槽 10 の傾斜面 10 b とフィン 10 d へ輻射熱を放射する。輻射熱を受けた油槽 10 は、この傾斜面 10 b を介して内部の調理油と熱交換を行なう。バーナ 3 で生じた排ガスは、油槽 10 の左右側面後方から排気筒 42 へ入る。一部の排気は、油槽 10 の中央部に貫通された排気通路 13 を経由して排気筒 42 へ入る。そのため、この排気通路 13 においても、調

理油との熱交換が行なわれ、熱効率が良い。燃焼制御装置 50 は、マイクロコンピュータを用いたコントローラ 51 と、油槽 10 内に取り付けられた温度センサー 52 とを備え、温度センサ 52 の信号に基づいて油温を所定範囲に維持するように、電磁弁 32 を開閉して燃焼と燃焼停止とを切り換える（オン、オフ制御を行なう）。

【0012】このフライヤー 1 では、油槽 10 に調理油を満たし、加熱してから食材（ポテト等）をバスケットに入れて調理ゾーン 11 へ沈め調理を行なう。油槽 10 の傾斜面 10 b とフィン 10 d がバーナ 3 の輻射熱により加熱され、傾斜面 10 b 付近の調理油が温度上昇する。温度上昇した調理油は、図 2 矢印に示すように、傾斜面 10 b に沿って上昇し調理ゾーン 11 の中央に向かい、一方コールドゾーン 12 から温度の低い調理油が傾斜面 10 b 側へ移動する。コールドゾーン 12 へは、調理ゾーン 11 の中央部より調理油が移動する。こうして、調理油の対流が行なわれ、食材は、調理ゾーン 11 で温度の高い調理油によって調理され、時間が経過すると調理が完了する。

【0013】調理の際、調理ゾーン 11 において、食材の揚げかすが油面に浮いてきて油槽内側面に接触したり、バスケットや網 14 よりこぼれコールドゾーン 12 に向かって落下する。揚げかすが油面に浮いてきて油槽内側面に接触しても、フッ素コーティング 7 を施しているため、揚げかすが付着しにくい。この結果、油槽壁の清掃を長期間行なう必要がなく、しかも清掃時に、フッ素コーティングのため、付着した揚げかすも簡単に除去できるので便利である。一方、傾斜面 10 b 上に揚げかすが落下しても、表面にフッ素コーティング 8 が施されているので滑り落ち、コールドゾーン 12 の最深部へ誘導される。そのため、揚げかすが高温の傾斜面 10 b に付着することがないので、そのまま炭化して蓄積することがない。コールドゾーン 12 の底部へ落下した揚げかすは、油槽 10 内に残るが、温度が低いので、炭化が進んでしまうことがない。さらに、細かい揚げかすが沈みきらずに調理油中を浮遊しても、フッ素コーティング 8 が施されているので、傾斜面 10 b へは付着しにくい。従って、傾斜面 10 b から調理油への熱伝導が良好に保たれ傾斜面 10 b の過熱がないので、調理油の劣化がおさえられ調理油交換までの期間を延長することができて経済的である。以上本発明の実施例について説明したが、本発明はこうした実施例に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施し得ることは勿論である。

【0014】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明の請求項 1 記載のフライヤーによれば、油槽内側面にフッ素コーティングを施しているため、浮いた揚げかすが側面に付着しにくい。この結果、油槽壁の清掃を長期間行なう必要がなく、しかも付着した揚げかすも簡単に除去できるの

で便利で使い易い。

【0015】請求項2記載のフライヤーは、傾斜面上で揚げかすが炭化したり、その上へ蓄積されてしまうことがないので、油槽壁の清掃を長期間行なう必要がない。また、落下した揚げかすは、温度の低い油槽底面に溜まるため、炭化が防止され調理油の劣化がおさえられるので経済的である。また、熱伝導が良好に保たれ傾斜面の過熱もないので、傾斜面付近の調理油は、過熱による劣化がおさえられる。

【0016】請求項3記載のフライヤーは、落下する揚げかすであっても、浮いた揚げかすであっても、いずれも付着しにくいので、掃除をする手間が省けるとともに、調理油の劣化もおさえられ、よりいっそう使い易く経済的である。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施例としてのフライヤー1の概略構成図である。

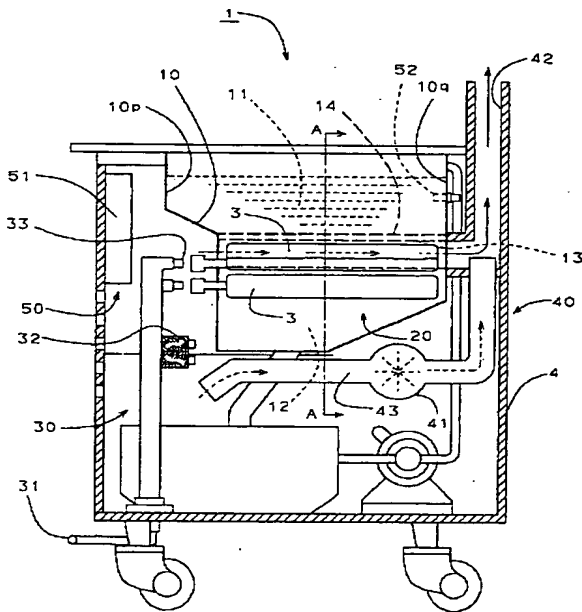
【図2】フライヤー1の油槽10部分の正面図（A-A断面）である。

【図3】油槽10の一部破断した斜視図である。

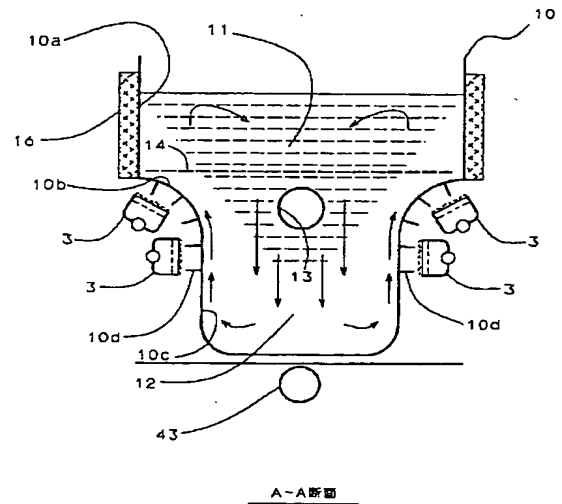
【符号の説明】

- 1 フライヤー
- 3 バーナ
- 4 ケーシング
- 7, 8 フッ素コーティング
- 10 油槽
- 10a 上部側面
- 10b 傾斜面
- 10c 下部側面
- 10p 前面
- 10q 後面
- 11 調理ゾーン
- 12 コールドゾーン
- 13 排気通路
- 14 網
- 20 加熱装置
- 30 燃料ガス供給部
- 32 ガス電磁弁
- 33 ノズル
- 40 給排気部
- 41 ファン
- 42 排気筒

【図1】



【図2】



【図 3】

